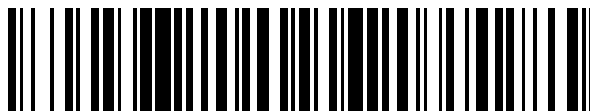


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 559 552**

21 Número de solicitud: 201531357

51 Int. Cl.:

B65G 47/52 (2006.01)

A22C 15/00 (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación:

23.09.2015

43 Fecha de publicación de la solicitud:

12.02.2016

Fecha de la concesión:

01.09.2016

45 Fecha de publicación de la concesión:

08.09.2016

73 Titular/es:

SAPLI SOLUTIONS, S.L. (100.0%)
Barcelona, 17 Pol. Ind. Mas Aliu
17181 Aiguaviva (Girona) ES

72 Inventor/es:

MOZO PARRAMÓN, Albert

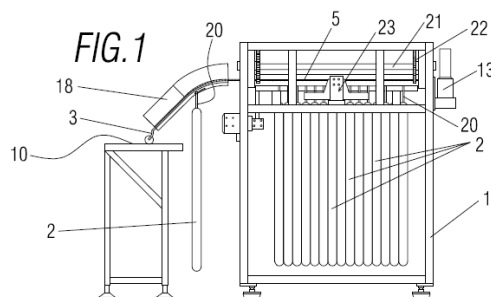
74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

54 Título: **Máquina para el colgado de productos cárnicos en forma de embutido con carga manual**

57 Resumen:

Máquina para el colgado de productos cárnicos en forma de embutido con carga manual, estando la pieza de embutido (2) provista de una cuerda, comprendiendo medios para cargar manualmente cada pieza de embutido desde una zona de recepción (10), cuyos medios de carga incluyen una pluralidad de ganchos (3); medios de almacenamiento que incluyen barras de almacenaje desplazables desde el punto de colocación de las piezas de embutido (2) hacia una zona de salida y; medios para colocar las piezas de embutido procedentes de los ganchos de los medios de carga en las barras de almacenaje (4). Dichos medios de colocación comprenden una primera región de apoyo vinculada a un extremo de la barra de almacenaje (4) y una segunda región de apoyo vinculada con el extremo opuesto de la barra de almacenaje (4), estando la primera región provista de un par de piñones cónicos giratorios (7).



ES 2 559 552 B1

DESCRIPCIÓN

**Máquina para el colgado de productos cárnicos en forma de embutido
con carga manual**

5

OBJETO DE LA INVENCION

10 La presente solicitud tiene por objeto el registro de una máquina para el colgado de productos cárnicos en forma de embutido donde la carga de la pieza de embutido en la máquina se lleva a cabo de forma manual.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

15 En la actualidad son bien conocidos dispositivos previstos para realizar el colgado de embutido en barras de forma automática pero la diferencia radica en que este equipo es una variación simplificada para poder cargar a mano aumentando así la versatilidad de la máquina para todo tipo de productos y disminuyendo la complejidad. Un ejemplo de este tipo se describe en la patente española nº ES2428842 T3.

20

Sin embargo, el dispositivo descrito en la patente mencionada presenta los inconvenientes de resultar muy complejo desde un punto de vista constructivo, por lo que afecta negativamente a los costes de fabricación así como de mantenimiento a lo largo de su vida útil.

25

Mencionar también que también es conocido en el estado de la técnica la patente nº US 2011130082 que describe una máquina prevista para optimizar el espacio en unas barras según el calibre del embutido que tiene que colgarse y la patente nº EP 2689665 A1 que describe una instalación para la manipulación de embutidos que los cuelga por medio de
30 unos ganchos.

También es conocida la patente nº JP 2011050276 que divulga un transportador de ganchos que recogen embutidos a la salida de una embudidora y los transfiere automáticamente a una barra que retira un operario manualmente.

35

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

La presente invención se ha desarrollado con el fin de proporcionar una máquina que se configura como una novedad dentro del campo de aplicación y resuelve los inconvenientes
5 anteriormente mencionados, aportando, además, otras ventajas adicionales que serán evidentes a partir de la descripción que se acompaña a continuación.

Es por lo tanto un objeto de la presente invención proporcionar una máquina para el colgado
de productos cárnicos en forma de embutido con carga manual, en el que el embutido
10 incluye un elemento de suspensión, tal como una cuerda o similar, en el que comprende:

- unos medios de carga previstos para cargar de forma manual por medio de un operario cada pieza de embutido desde una zona de recepción en un medio transportador, cuyos medios de carga incluyen una pluralidad de ganchos distanciados entre sí y siendo desplazables a lo largo del medio transportador;
- 15 - unos medios de almacenamiento para mantener en el aire las piezas de embutido que incluyen una pluralidad de barras de almacenaje dispuestas transversalmente con respecto a la dirección de avance de la máquina es decir, desde una posición no funcional hacia una zona de salida, sobre las que se cuelgan las piezas de embutido, siendo las barras de almacenaje desplazables desde el punto de colocación de las piezas de embutido hacia la
20 zona de salida a través de unos medios de transporte; y
- medios de colocación para colocar las piezas de embutido procedentes de los ganchos de los medios de carga en las barras de almacenaje, en el que se incluye un accionador lineal de empuje para mover el elemento de suspensión solidario con una pieza de embutido desde un correspondiente gancho hacia la barra de almacenaje, tal que el elemento de
25 suspensión queda sostenido por dicha barra de almacenaje.

Gracias a estas características, se obtiene una máquina que permite una carga manual de embutidos de una forma sencilla por medio de la ayuda de un operario en un sistema automatizado para el colgado de piezas de embutidos sobre barras. En esta memoria se
30 entiende por embutido cualquier pieza cárnica que presenta una forma general sensiblemente alargada y provista de un elemento de suspensión.

Realizaciones preferentes o adicionales de la invención se describen en las reivindicaciones dependientes 2 a 14.

Otras características y ventajas de la máquina de colgado de embutidos objeto de la presente invención resultarán evidentes a partir de la descripción de una realización preferida, pero no exclusiva, que se ilustra a modo de ejemplo no limitativo en los dibujos que se acompañan, en los cuales:

5

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Figura 1.- Es una vista en alzado lateral de la máquina de manipulación de piezas de embutido de acuerdo con la presente invención;

10

Figura 2.- Es una vista en planta de la máquina representada en la figura 1;

Figura 3.- Es una vista en perspectiva de detalle de la máquina donde se aprecia la zona de introducción de las piezas de embutido en el interior de la máquina;

Figura 4.- Es una vista en perspectiva de detalle desde la parte posterior de la máquina de la invención;

15

Figura 5.- Es una vista en perspectiva parcial de detalle del gancho que está acoplado a la cadena;

Figura 6.- Es una vista en perspectiva de detalle del accionador lineal de empuje;

Figura 7.- Es una vista esquematizada de una pieza embutido a manipular con la máquina de la invención; y

20

Figura 8.- Es una vista de detalle en perspectiva de la máquina que muestra la zona de entrada de las piezas de embutido en la barra prevista para la carga de las piezas de embutido;

DESCRIPCIÓN DE UNA REALIZACIÓN PREFERENTE

25

A la vista de las mencionadas figuras y, de acuerdo con la numeración adoptada, se puede observar en ellas un ejemplo de realización preferente de la invención, la cual comprende las partes y elementos que se indican y describen en detalle a continuación.

30

Una realización de la máquina para el colgado de productos cárnicos, particularmente en forma de embutido alargado con carga manual, en el que el embutido incluye un elemento de suspensión, tal como una cuerda o similar, comprende un bastidor principal (1) formado por una pluralidad de perfiles y travesaños metálicos sobre el que se disponen unos medios para cargar de forma manual cada pieza de embutido (2) (mostrada con detalle en la figura

7) desde una zona de recepción (10) en un medio transportador, que incluyen una pluralidad de ganchos (3) desplazables a lo largo del medio transportador que se define más adelante.

La zona de recepción (10) presenta una plataforma horizontal donde se colocan las piezas embutidas (2) para ser manipuladas por un operario, estando la plataforma horizontal soportada por una pluralidad de patas de apoyo.

Además, se proporcionan unos medios de almacenamiento que permiten mantener en el aire las piezas de embutido (2) a manipular que incluyen una pluralidad de barras de almacenaje (4) (preferentemente, cada una de ellas constituida por un cuerpo tubular de sección circular) sobre las que se cuelgan las piezas de embutido por medio del elemento de suspensión (20), siendo las barras de almacenaje (4) desplazables desde el punto de colocación de las piezas de embutido (2) hacia una zona de salida a través de unos medios de transporte y; unos medios de colocación para colocar las piezas de embutido (2) procedentes de los ganchos (3) de los medios de carga en las barras de almacenaje, en el que se incluye un accionador lineal de empuje para mover el elemento de suspensión (20) desde un correspondiente gancho hacia la barra de almacenaje, tal que el elemento de suspensión queda sostenido por dicha barra de almacenaje (4).

Tal como puede verse en la figura 5 con mayor claridad, los ganchos (3) están formados a partir de una sola pieza, estando cada uno de los ganchos (3) acoplado de forma solidaria, por ejemplo, por medio de un pasador o similar, a una cadena (5) que gira con respecto a dos ruedas dentadas (6) tal que forma un bucle cerrado, siendo al menos una de las ruedas dentadas accionable por un servomotor (17). La cadena (5) tiene un primer tramo con una trayectoria curvada y ligeramente inclinada desde la zona de recepción (10) en dirección a los medios de colocación y un segundo tramo situado en un plano horizontal que se dispone transversal con respecto a la dirección de avance de las barras de almacenaje (4). De este modo hay dos niveles de altura, tal que la parte más inferior de la cadena está a una altura que facilita la manipulación al operario para colocar la pieza embutido en los ganchos y en la parte más elevada de la cadena garantiza que exista una altura tal que la pieza de embutido pueda mantenerse colgada y en posición vertical respecto al suelo.

En el ejemplo mostrado, el gancho (3) está unido a la cadena (5) a través de una pletina (16) de menores dimensiones sujeta por remaches. El primer tramo de la cadena está alojado en el interior de una cubierta protectora (18).

Preferentemente, los ganchos están acoplados de forma fija a los eslabones de la cadena a través de remaches o similares.

5 Haciendo ahora particular referencia a los medios de colocación anteriormente citados comprenden una primera región de apoyo vinculada a un extremo de la barra de almacenaje (4) y una segunda región de apoyo vinculada con el extremo opuesto de la barra de almacenaje. Más concretamente, la primera región está provista de una mordaza de sujeción (no mostrada) mientras que la segunda región está provista de un par de piñones
10 cónicos (7) giratorios acoplados a unos ejes (12), que adoptan una posición convergentes entre sí en un punto superior, que giran por la acción de unos medios de accionamiento (servomotor) presentes en la propia máquina. Este par de piñones cónicos (7) giratorios están dispuestos de una forma separada y enfrentados entre sí (véase la figura 3), de tal manera que en una etapa de funcionamiento, se dispone una barra de almacenaje (4)
15 mientras están siendo colocadas las piezas de embutido (2). Cada uno de los ejes (12) está acoplado a un respectivo servomotor (19), que se aprecia con mayor claridad en las figuras 3 y 8.

Tal como se ha representado en la figura 6 de forma parcial, el accionador lineal de empuje
20 presente en los medios de colocación comprenden una guía alargada (8) soportada sobre un bastidor de la máquina, paralela en posicionamiento a las barras de almacenaje (4), sobre el que se desliza linealmente un elemento de empuje (9) (representado de forma esquematizada a título orientativo) por la acción de un servomotor, susceptible de entrar en contacto con el elemento de suspensión.

25 La máquina incluye además unos medios de empuje retractiles (no mostrados en las figuras) para extraer la barra de almacenaje desde las dos regiones de apoyo hacia una zona de almacenamiento donde se disponen las barras de almacenaje (4) llenas de las piezas de embutido (2).

30 En la presente realización, los medios de transporte mencionados con anterioridad comprenden un sistema de cadena (11) que está dispuesto perpendicular a la cadena (5) que forma parte de los medios de carga, que presenta una cadena alojada en unos perfiles horizontales (14) y un servomotor (13) situado en uno de los laterales de la máquina que
35 actúa sobre una rueda dentada (22) que transmite el movimiento a la cadena (11). Al haber

dos juegos de sistema de cadena (11) que transcurren paralelos entre sí, es decir, una cadena vinculada a cada perfil horizontal (14), la rueda dentada (22) transmite el movimiento a una rueda dentada homóloga (22') a través de un eje (21) que está acoplado por medio de sus extremos a la rueda dentada (22) y (22').

5

Para facilitar el desplazamiento de las barras de almacenaje una vez cargada por un número de piezas de embutido (2), incluye un tramo de rampa dispuesto entre las dos regiones de apoyo y la cadena (11) que forma parte de los medios de transporte.

10 Preferentemente cada una de las barras de almacenaje (4) puede presentar una región longitudinal provista de una pluralidad de zonas de alojamiento para alojar de forma individual un elemento de suspensión, estando tales zonas de alojamiento definidas por tramos curvo-cóncavos.

15 Adicionalmente, comprende una estación alimentadora de barras almacenaje (4) que comprende una serie de rampas previstas para desplazar la barra de almacenaje (4) desde una posición no operativa a una posición operativa para el colgado de piezas de embutido donde la barra es soportada en las dos regiones de apoyo. La estación alimentadora también incluye un conjunto empujador (23) previsto para desplazar la barra de almacenaje
20 (4) en la dirección de avance tal que aplica una fuerza de empuje en la dirección de avance representada con la flecha (F).

Tal como se aprecia con mayor detalle en la figura 4, este conjunto empujador (23) anteriormente citado comprende un pistón (24) desplazable linealmente con respecto a un
25 cilindro (25), estando el cilindro (25) firmemente fijado en el bastidor principal (1) por medio de una estructura de apoyo (26) con ayuda de elementos de tornillería.

El funcionamiento de la máquina para el colgado de embutidos que se ha descrita con anterioridad es el siguiente:

30

En primer lugar, un operario coloca las piezas de embutido (2), presentes en la zona de recepción (10), en un gancho (3) a través del elemento de suspensión (20) que sobresale de uno de los extremos de la pieza de embutido (2). Para reducir un posible riesgo de daños o la rotura de la pieza de embutido por posibles golpes en el momento de pasar del plano
35 horizontal en la zona de recepción (10) al plano vertical cuando está colgado al aire, la zona

de recepción puede incluir un elemento o estructura de guiado sobre el que se desliza la pieza de embutido (2) de modo que suaviza el cambio de posición de horizontal a vertical. Un ejemplo de estructura de guiado puede ser la disposición de una rampa en la zona de recepción (10).

5

Seguidamente, el gancho (3) se mueve por la acción de movimiento de la cadena (5) hasta que alcanza el punto más superior de la trayectoria de la cadena (5), en el que accionador lineal de empuje actúa tal que desplaza el elemento de suspensión (20) que se encuentra en el gancho (3) hacia la barra de almacenaje (4). Una vez que la barra de almacenaje (4) está

10

llena de una pluralidad predeterminada de piezas de embutido (2) de tal modo que se configura una hilera de piezas de embutido (2) a lo largo de gran parte de la longitud de la barra de almacenaje (4), los medios de empuje retractiles actúan sobre esta barra de almacenaje (4) y la colocan sobre las cadenas (11), de modo que las dirigen hacia una zona de almacenamiento (15) de barras de almacenaje (4), las cuales están llenas de piezas de

15

embutido (2). A medida que se van llenando y disponiendo las barras de almacenaje (4) en la zona de almacenamiento (15), pueden ser extraídas manualmente con la ayuda del operario mientras que, por otro lado, se van colocando nuevas barras de almacenaje (4) vacías para su posterior llenado en una zona de reposo de barras de almacenaje vacías.

20

Mencionar que los parámetros de funcionamiento de la máquina descrita con anterioridad, tales como puede el número de piezas de embutido a colocar en cada una de las barras de almacenaje, pueden ser introducidos o modificados mediante un interfaz con el usuario (como por ejemplo, pulsadores, pantalla, pantalla táctil, etc.) vinculado con una unidad de control gestionada electrónicamente.

25

Los detalles, las formas, las dimensiones y demás elementos accesorios, empleados en la fabricación de la máquina de la invención podrán ser convenientemente sustituidos por otros que no se aparten del ámbito definido por las reivindicaciones que se incluyen a continuación.

30

REIVINDICACIONES

1. Máquina para el colgado de productos cárnicos en forma de embutido con carga manual, en el que una pieza de embutido (2) incluye un elemento de suspensión (20), tal como una
5 cuerda o similar, que se cuelga en barras de almacenaje soportadas por un bastidor, caracterizada por el hecho de que comprende:
- unos medios de carga previstos para cargar de forma manual por medio de un operario cada pieza de embutido (2) desde una zona de recepción (10) en un medio transportador, cuyos medios de carga incluyen una pluralidad de ganchos (3) distanciados entre sí y siendo
10 desplazables a lo largo del medio transportador;
 - unos medios de almacenamiento para mantener en el aire las piezas de embutido (2) que incluyen una pluralidad de barras de almacenaje dispuestas transversalmente con respecto a la dirección de avance de la máquina, desde una posición no funcional hacia una zona de salida, sobre las que se cuelgan las piezas de embutido (2), siendo las barras de
15 almacenaje (4) desplazables desde el punto de colocación de las piezas de embutido (2) hacia la zona de salida a través de unos medios de transporte; y
 - medios de colocación para colocar las piezas de embutido procedentes de los ganchos de los medios de carga en las barras de almacenaje (4), en el que se incluye un accionador lineal de empuje para mover el elemento de suspensión (20) solidario con una pieza de
20 embutido (2) desde un correspondiente gancho hacia la barra de almacenaje (4), tal que el elemento de suspensión queda sostenido por dicha barra de almacenaje (4);
- en el que dichos medios de colocación comprenden una primera región de apoyo vinculada a un extremo de la barra de almacenaje (4) y una segunda región de apoyo vinculada con el extremo opuesto de la barra de almacenaje (4), estando la primera región provista de una
25 mordaza de sujeción y una segunda región provista de un par de piñones cónicos giratorios (7) que giran por la acción de medios de accionamiento, los cuales están dispuestos de forma separada y enfrentados entre los cuales se dispone una barra de almacenaje (4).
- 30 2. Máquina según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que los ganchos (3) están formados a partir de una sola pieza, estando cada uno de los ganchos (3) acoplado de forma solidaria a una cadena (5) que forma parte del medio transportador.

3. Máquina según la reivindicación 2, caracterizada por el hecho de que los ganchos (3) están acoplados de forma fija a los eslabones de la cadena (5) a través de una pletina que permite la fijación de elementos de sujeción.

5 4. Máquina según la reivindicación 3, caracterizada por el hecho de que los elementos de sujeción consisten en elementos de tornillería que pasan a través de orificios pasantes.

5. Máquina según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que comprende una estación de carga de barras de almacenaje (4).

10

6. Máquina según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que el accionador lineal de empuje presente en los medios de colocación comprenden una guía alargada soportada sobre un bastidor de la máquina, paralela en posicionamiento a las barras de almacenaje (4), sobre el que se desliza un elemento de empuje por la acción de un servomotor, susceptible de entrar en contacto con el elemento de suspensión.

15

7. Máquina según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que incluye medios de empuje retractiles para extraer la barra de almacenaje (4) desde las dos regiones de apoyo hacia una zona de almacenamiento donde se disponen las barras llenas de las piezas de embutido.

20

8. Máquina según las reivindicaciones 1 y 3, caracterizada por el hecho de que el medio transportador comprenden un sistema de cadena que está dispuesto transversalmente a la cadena que forma parte de los medios de carga, estando dicho sistema provisto de la cadena que gira con respecto a dos ruedas dentadas tal que forma un bucle cerrado, siendo al menos una de las ruedas dentadas accionable por medios motores, en el que la cadena presenta un primer tramo que define una trayectoria curvada y un segundo tramo que define una trayectoria en un plano horizontal.

25

9. Máquina según la reivindicación 8, caracterizada por el hecho de que el primer tramo de la cadena (5) está alojado en el interior de una cubierta protectora (18).

30

10. Máquina según las reivindicaciones 1, caracterizada por el hecho de que comprende una estación alimentadora de barras de almacenaje (4) que comprende una serie de rampas previstas para desplazar la barra de almacenaje (4) desde una posición no operativa a una

35

posición operativa para el colgado de piezas de embutido donde la barra de almacenaje (4) es soportada en las dos regiones de apoyo y un conjunto empujador (23) para desplazar la barra de almacenaje (4) en la dirección de avance (F) tal que aplica una fuerza de empuje en la dirección de avance (F).

5

11. Máquina según la reivindicación 10, caracterizada por el hecho de que el conjunto empujador (23) comprende un pistón (24) desplazable linealmente con respecto a un cilindro (25), estando el cilindro (25) fijado de forma solidaria en un bastidor (1).

10 12. Máquina según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que la zona de recepción (10) incluye una plataforma horizontal soportada por unas patas de apoyo.

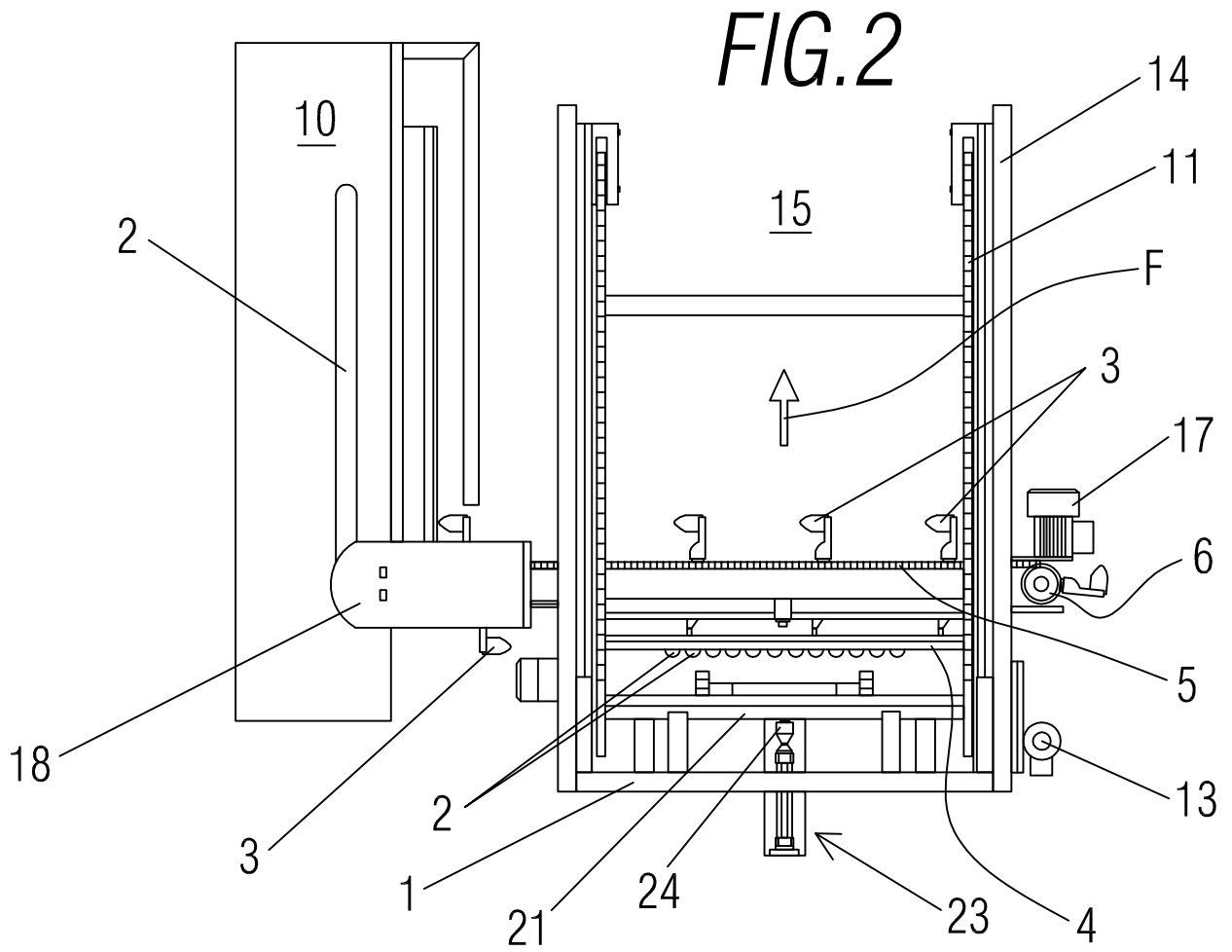
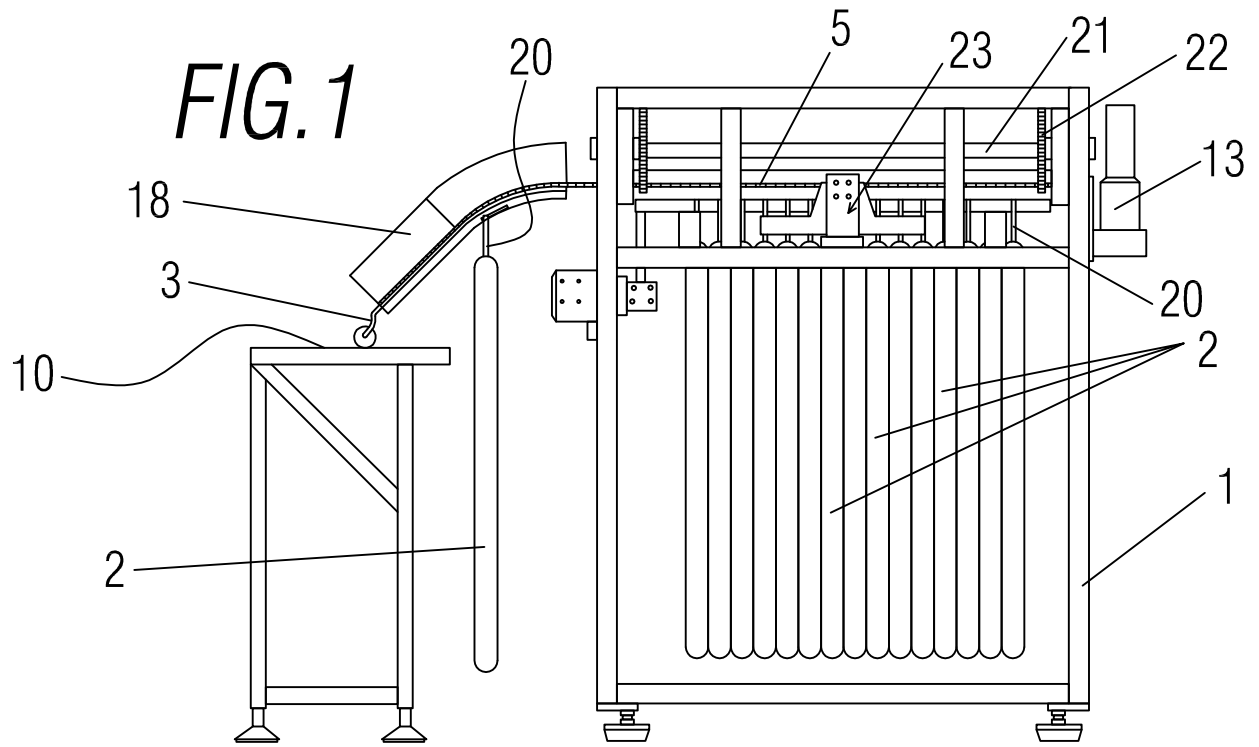


FIG.3

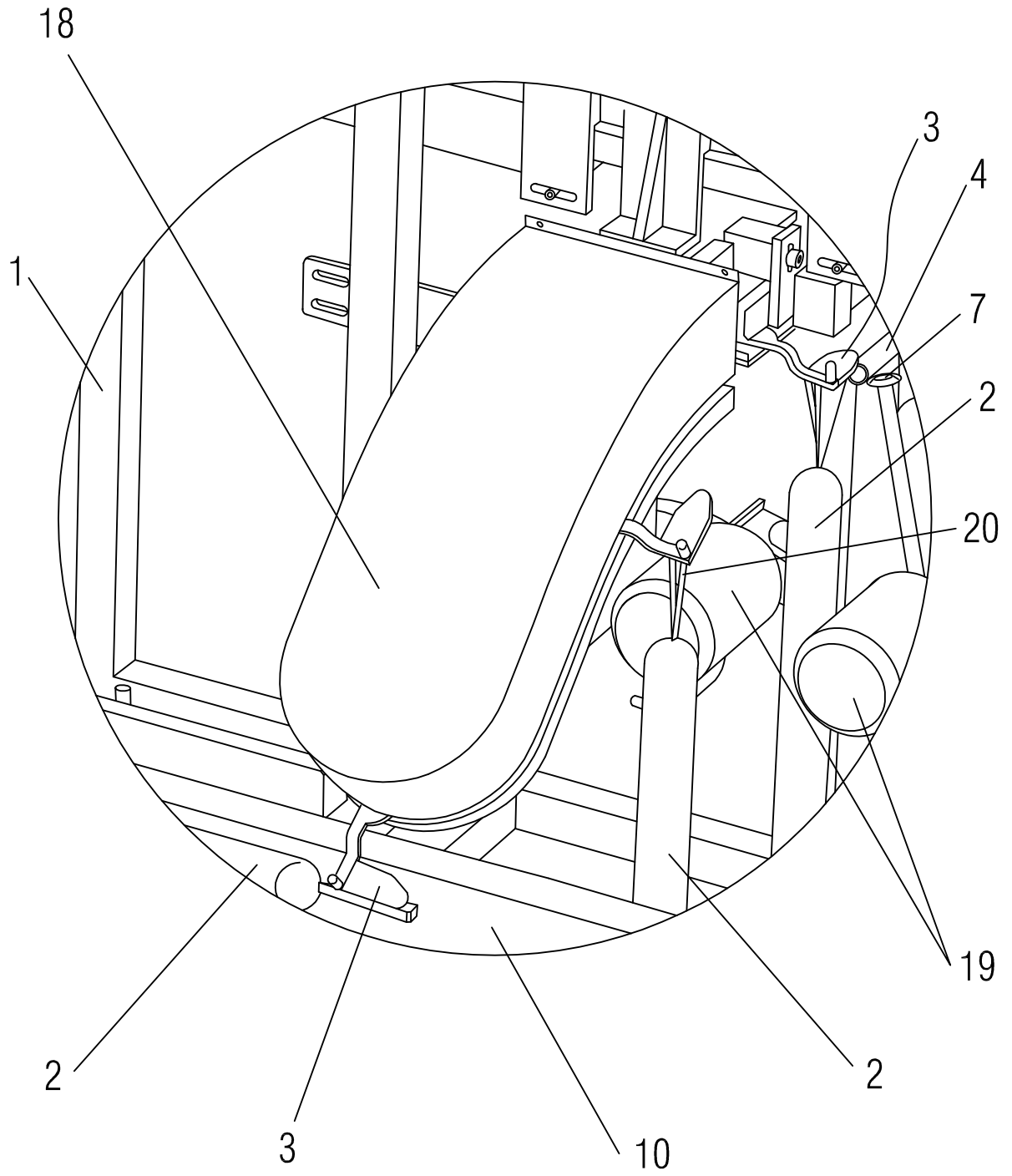


FIG. 4

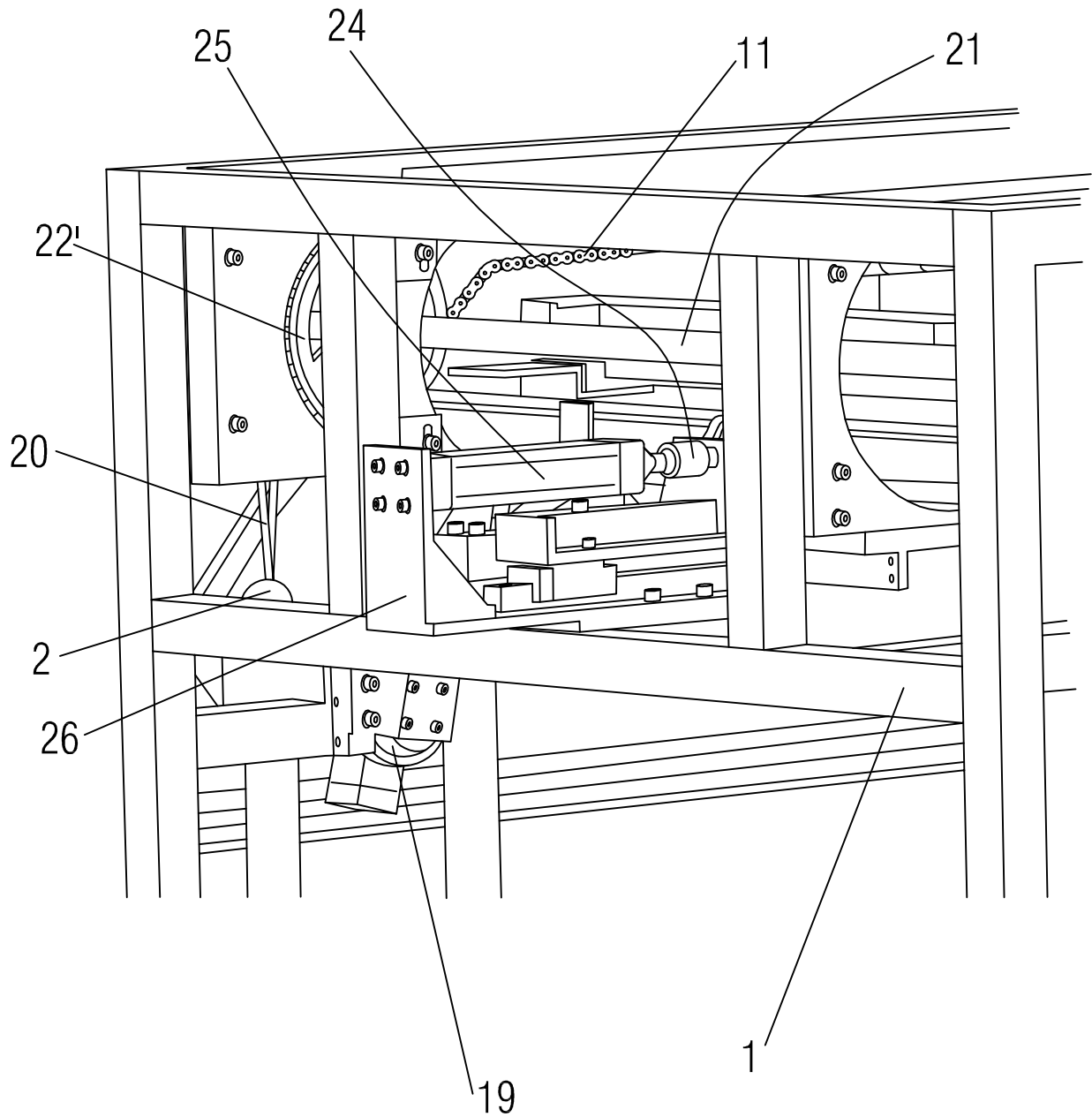


FIGURA 5

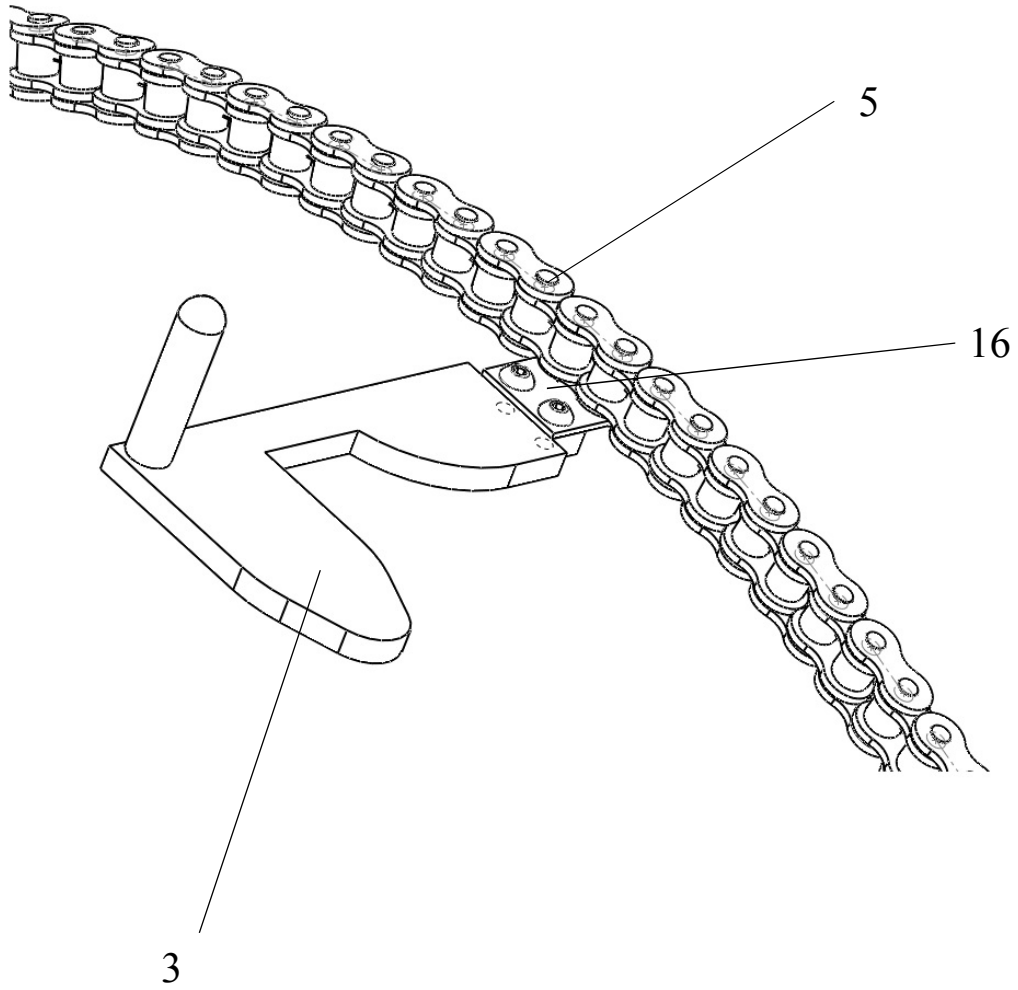


FIGURA 6

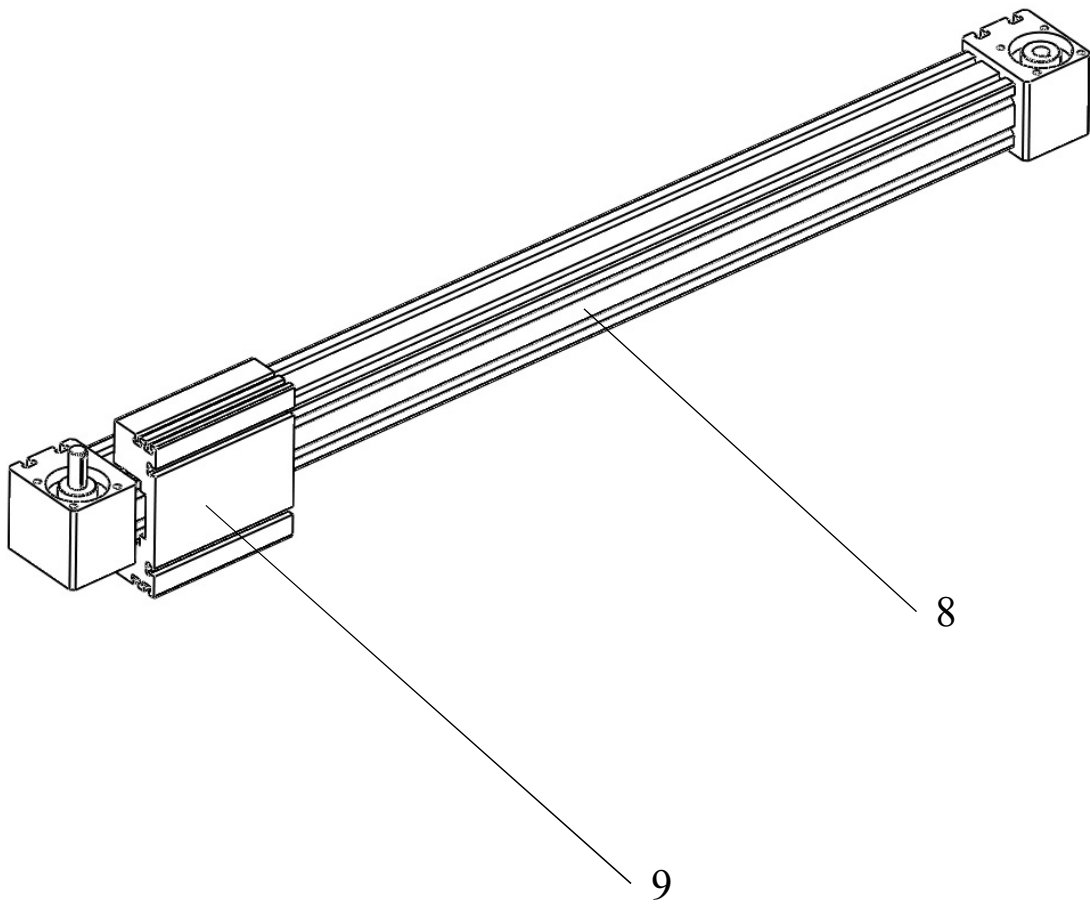


FIG. 7

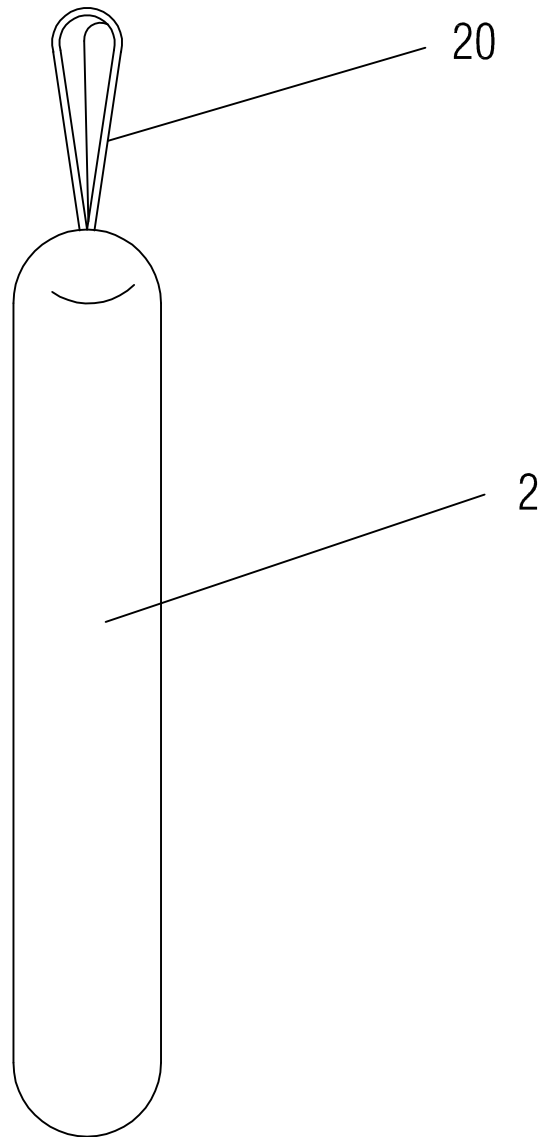
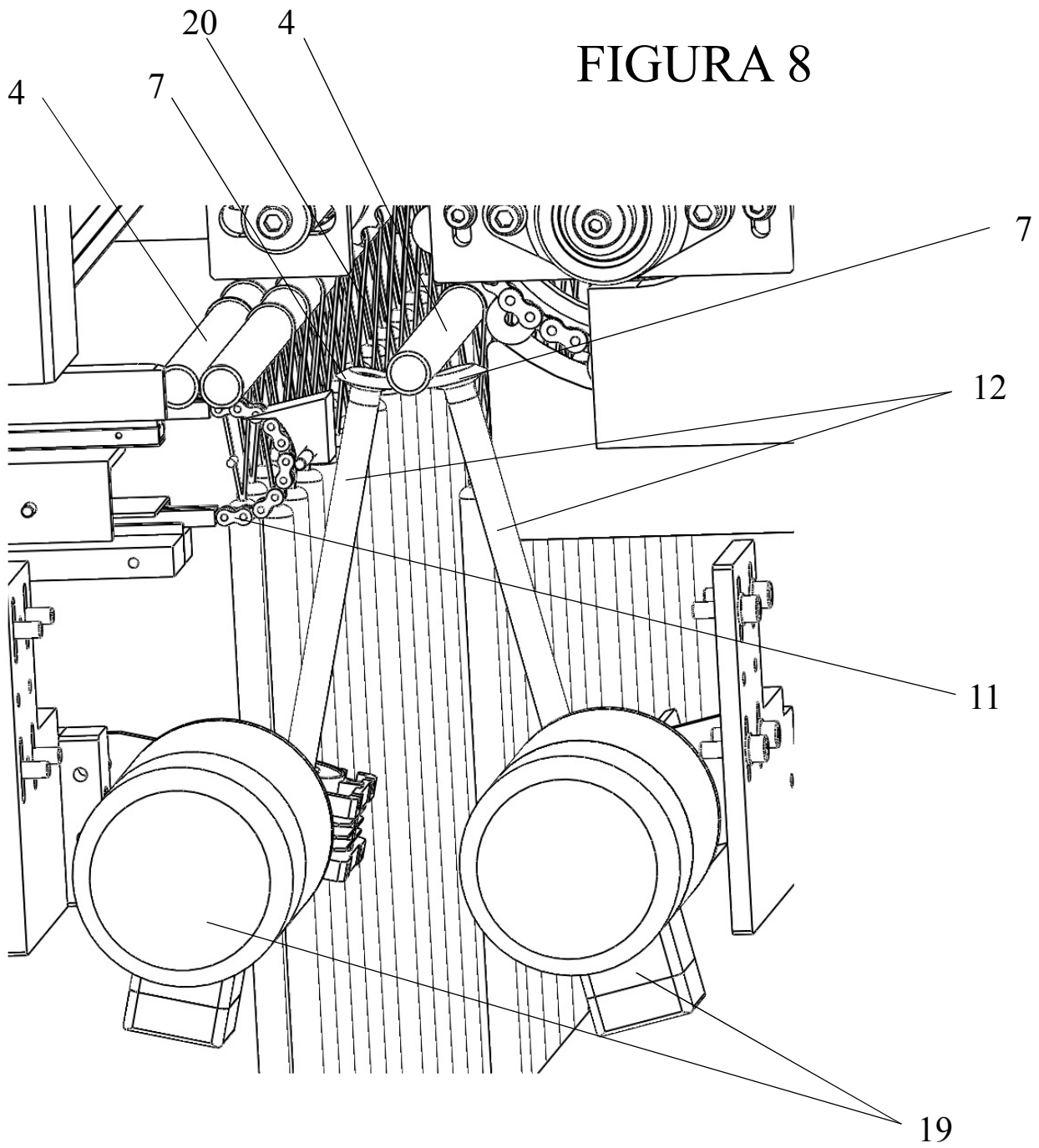


FIGURA 8





- ②① N.º solicitud: 201531357
②② Fecha de presentación de la solicitud: 23.09.2015
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **B65G47/52** (2006.01)
A22C15/00 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	ES 2428842 T3 (POLY-CLIP SYSTEM) 11.11.2013, página 8, línea 12 – página 17, línea 7; figuras. (Citado en la solicitud)	1-12
A	US 2013095737 A1 (LENDEMANN) 18.04.2013, resumen; figuras.	1-12
A	US 2011130082 A1 (KNODEL) 02.06.2011, resumen; figuras. (Citado en la solicitud)	1-12
A	EP 2689665 A1 (TAKUMIGIKEN) 29.01.2014, resumen; figuras. (Citado en la solicitud)	1-12
A	JP 2011050276 A (HIGHTECH) 17.03.2011, figuras; resumen de la base de datos EPODOC extraído de EPOQUE (Citado en la solicitud)	1-12

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
05.02.2016

Examinador
F. Monge Zamorano

Página
1/5

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

B65G, A22C

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 05.02.2016

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-12	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones 1-12	SI
	Reivindicaciones	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	ES 2428842 T3 (POLY-CLIP SYSTEM)	11.11.2013
D02	US 2013095737 A1 (LENDENMANN)	18.04.2013
D03	US 2011130082 A1 (KNODEL)	02.06.2011
D04	EP 2689665 A1 (TAKUMIGIKEN)	29.01.2014
D05	JP 2011050276 A (HIGHTECH)	17.03.2011

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

El objeto de la solicitud es *“una máquina para el colgado de productos cárnicos en forma de embutido donde la carga de la pieza de embutido en la máquina se lleva a cabo de forma manual”* (ver página 1, líneas 9-11). Se trata pues de una máquina semiautomática para colgar embutidos.

La solicitud contiene 12 reivindicaciones, de las cuales sólo es independiente la primera

Problema planteado

Son conocidas las máquinas que embuten el producto de que se trate en la correspondiente funda, la cierran con un clip en el que incluye también una anilla de hilo de cualquier material; un transportador de ganchos engarza cada anilla de hilo con un gancho y a continuación traslada los embutidos a unas barras que se van introduciendo a través de las anillas de hilo. Estas máquinas realizan, pues, todo el proceso (desde la embutición de la masa hasta la instalación de las barras en su destino final) de forma automática. La ventaja que supone el automatismo se ve contrarrestada en parte por el inconveniente de la mayor complejidad de la máquina. El problema que la invención se propone resolver es reducir dicha complejidad sustituyendo el automatismo de una de las etapas del proceso (la carga de los embutidos en los ganchos) por su operación manual. De esta manera, cuando el producto final sale de la embutidora, un operario lo recoge y lo cuelga manualmente de uno de los ganchos del transportador. Las demás etapas del proceso son esencialmente las mismas.

Solución técnica

La solución planteada consiste en utilizar un transportador de ganchos para que el operario vaya colgando en él los embutidos y un alimentador de barras con sus correspondientes dispositivos de desplazamiento de las barras para enfilas las anillas de hilo de los embutidos que le llegan colgando del transportador de ganchos

Reivindicación independiente

La primera reivindicación caracteriza la invención porque la máquina comprende:

- unos medios de carga previstos para cargar de forma manual por medio de un operario cada pieza de embutido (2) desde una zona de recepción (10) en un medio transportador, cuyos medios de carga incluyen una pluralidad de ganchos (3) distanciados entre sí y siendo desplazables a lo largo del medio transportador;
- unos medios de almacenamiento para mantener en el aire las piezas de embutido (2) que incluyen una pluralidad de barras de almacenaje dispuestas transversalmente con respecto a la dirección de avance de la máquina, desde una posición no funcional hacia una zona de salida, sobre las que se cuelgan las piezas de embutido (2), siendo las barras de almacenaje (4) desplazables desde el punto de colocación de las piezas de embutido (2) hacia la zona de salida a través de unos medios de transporte; y
- medios de colocación para colocar las piezas de embutido procedentes de los ganchos de los medios de carga en las barras de almacenaje (4), en el que se incluye un accionador lineal de empuje para mover el elemento de suspensión (20) solidario con una pieza de embutido (2) desde un correspondiente gancho hacia la barra de almacenaje (4), tal que el elemento de suspensión queda sostenido por dicha barra de almacenaje (4); en el que dichos medios de colocación comprenden una primera región de apoyo vinculada a un extremo de la barra de almacenaje (4) y una segunda región de apoyo vinculada con el extremo opuesto de la barra de almacenaje (4), estando la primera región provista de una mordaza de sujeción y una segunda región provista de un par de piñones cónicos giratorios (7) que giran por la acción de medios de accionamiento, los cuales están dispuestos de forma separada y enfrentados entre los cuales se dispone una barra de almacenaje (4).

Tras la búsqueda realizada se ha encontrado como divulgación más próxima a la invención el documento **D01 (POLY-CLIP)**, citado en la solicitud, en el que se divulga una máquina automática en la que están presentes el transportador (**ref. 310**), los ganchos (**328**) y las barras de almacenamiento (**SP**). No están divulgados, sin embargo, los medios de accionamiento de las barras, en especial los piñones cónicos giratorios, que constituyen una solución no obvia para dotar de movimiento hacia delante y hacia detrás dichas barras. También se encuentran divulgados en **D01** elementos que caracterizan la reivindicación en otras reivindicaciones, como la 2 y la 3. La reivindicación 2 caracteriza la invención porque los ganchos son de una sola pieza y están acoplados solidariamente a la cadena del transportador. La reivindicación 3 caracteriza la invención porque el vínculo entre la cadena del transportador y cada gancho es una pletina en la que se insertan unos medios de fijación. Pues bien, en las figuras 6 y 7 de **D01** se pueden observar ganchos (**328**) fijados a un transportador de cadena (**310 a,b**) mediante una pletina (**310**).

En todo caso, no habiéndose encontrado en el estado de la técnica divulgaciones que anticipen la caracterización de la invención realizada en la invención principal, las reivindicaciones dependientes participan de su misma calificación en cuanto a los requisitos de patentabilidad

Otros documentos citados

Además de **D01** se han citado los documentos de patente **D02 (LENDEMANN)**, **D03 (KNODEL)**, **D04 (TAKUMIGIKEN)**, **D05 (HIGHTECH)**. Todos ellos están relacionados con el proceso de cuelga de embutidos para almacenamiento o para tratamiento (ahumado, curado, etc.) y en todos ellos se encuentran elementos comunes con la invención, como los citados transportadores de cadena, los ganchos, las barras etc. Pero, como ocurre con **D01** no anticipan la invención tal como está caracterizada en la reivindicación independiente, por lo que, igual que **D01**, se citan con carácter ilustrativo del estado de la técnica.

Conclusión

Así pues, teniendo en cuenta las consideraciones precedentes y en opinión del examinador, cabría reconocer los atributos de novedad, en el sentido del artículo 6 de la vigente Ley de Patentes 11/1986, y de actividad inventiva, en el sentido del artículo 8 de la mencionada ley a las reivindicaciones 1 a 12 de la solicitud.